BEP

MAINTENANCE DES VÉHICULES ET DES MATERIELS

Dominante : Véhicules Particuliers

EP1
ANALYSE TECHNOLOGIQUE

DOSSIER TRAVAIL

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que vos dossiers soient complets :
  Le dossier de travail comporte 12 pages numérotées de la page 1/12 à la page 12/12
  Le dossier ressources comporte 10 pages numérotées de la page 1/10 à la page 10/10.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier de travail
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier de travail.
- De vous munir de crayons de couleur ou feutres bleu, rouge, vert et jaune
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre le dossier de travail en fin d'épreuve.

Total page 3/12	/ 20
Total page 4/12	/ 20
Total page 5/12	/ 20
Total page 6/12	/ 20
Total page 7/12	/ 20
Total page 8/12	/ 20
Total page 9/12	/ 20
Total page 10/12	/ 20
Total page 11/12	/ 20
Total page 12/12	/ 20
TOTAL	**/ 200**
Note arrondie au point entier ou ½ point supérieur	**/20**

Vous allez devoir réaliser une intervention sur le véhicule de M. TRON Paul .
Il demande sur son Renault Espace IV Emotion :

- de réaliser la révision des 120000 km ...
- de remplacer les deux pneumatiques avants
- de contrôler son système de freinage car son véhicule freine mal et sa pédale de frein bouge lors du freinage...
- de remplacer le soufflet d'arbre de transmission avant droit coté roue qui est percé (le soufflet est encore rempli de graisse et le joint homocinétique n'a pas de jeu).

Le responsable d'atelier vous demande :

⇒ de compléter l'ordre de réparation (Dossier de travail page 3/12))
⇒ de compléter le bon de commande de pièce (Dossier de travail page 12/12)

❖ Vous trouverez, dans le dossier ressource, la fiche de révision complétée par un de vos collègues de travail.

❖ Les réponses aux questions de technologie du dossier de travail de la page 3/12 à 9/12 vous aideront à compléter le bon de commande (page 12/12).

Nota : La carrosserie du véhicule est en parfait état, son réservoir de carburant est rempli de 80 litres d'essence et il possède un autoradio et ses hauts parleurs.

Composition du dossier :

1. Dossier de travail de la page 4/12 à la page 12/12 : questions de technologie
2. Dossier de travail page 3/12 : ordre de réparation
3. Dossier de travail page 12/12 : bon de commande de pièces
4. Document ressource : carte grise du véhicule, fiche de révision et extraits du manuel de réparation du véhicule.

Les questions sont classées suivant les différents systèmes composant un véhicule.

Question n°1. Complétez l'ordre de réparation ci-dessous : /20

ORDRE DE REPARATION

O.R n°2007/06/435 — N° immatriculation :

DATE D'ENTREE VEHICULE .... DATE DE SORTIE PROBABLE ....

CLIENT — M .... N° tél :

....

Adresse ....

....

ETAT du VEHICULE à l'arrivée

MARQUE

MODELE

TYPE

TYPE COMMERCIAL

N° SERIE ....

DATE DE 1ère mise en circulation

KILOMETRAGE

RADIO

Poste ....

Enceinte ....

N° fabrication véhicule pour marque Renault

CARBURANT				
V	1/4	1/2	3/4	P

N° PR (PSA)

TRAVAUX DEMANDES PAR LE CLIENT

1)..
2)..
3)..
4)..
5)..

DATE	CODE	DESIGNATION DES TRAVAUX EFFECTUES	TEMPS	
			CONST RUCTEUR	PASSE

Visa du Réceptionnaire :

Accord du Client :

Préparation de la vidange :

Question n°2. Pourquoi réaliser la vidange du moteur ? /4

Question n°3. Devez-vous remplacer le filtre à huile ? Oui ☐ Non ☐ /1

Question n°4. Pourquoi le circuit de lubrification est-il équipé d'un filtre à huile ? /4

Question n°5. Quelle est la quantité d'huile nécessaire au remplissage ? /2

Question n°6. Lors du remplissage vous vous fiez : /1

Au niveau indiqué par l'afficheur au tableau de bord ☐

A la quantité d'huile donnée par le constructeur ☐

A la jauge manuelle directement sur le moteur ☐

Justifiez votre réponse : /4

Question n°7. Pourquoi le circuit de lubrification est-il équipé d'une pompe à huile ? /4

Préparation du remplacement de la courroie de distribution :

Question n°8. Quand remplace-t-on la courroie de distribution ? /2

Tous les 120 000 km ☐

Lorsqu'elle est usée ☐

A la demande du client ☐

Justifiez votre réponse : /4

Question n°9. En règle générale, nous remplaçons le kit de distribution, et pas seulement la courroie de distribution, quelle est la composition de ce kit ? /2

Question n°10. A quoi sert le jeu aux soupapes sur un montage culbuté ? /4

Question n°11. Comment est géré le jeu aux soupapes sur ce moteur en fonction ? /2

Question n°12. Donnez les temps du cycle à quatre temps : /2

1	3
2	4

Question n°13. Si les soupapes d'échappement ont un jeu excessif, quel temps du cycle sera moins efficace ? /4

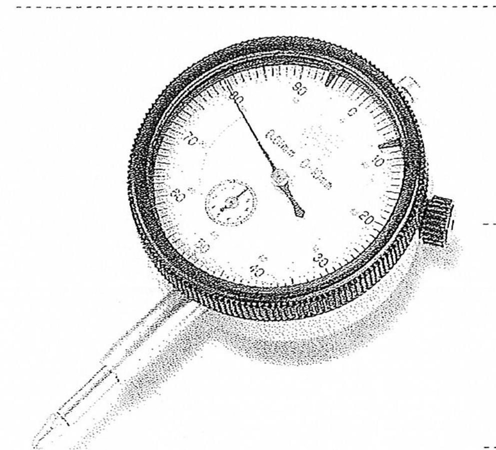
Préparation de l'intervention sur les freins avant :

Question n°14. Quelle est la valeur de l'épaisseur minimale des garnitures de frein avant préconisée par le constructeur ? /2

Question n°15. Quel est le type d'étrier utilisé ? /1

Etrier flottant ☐ Etrier fixe ☐

Question n°16. Quel outil utilise-t-on pour contrôler le voile du disque ? /2



Question n°17. Quelle valeur indique le comparateur ci-contre ? /4

Question n°18. Quel est le voile maximal autorisé par le constructeur ? /1

Question n°19. Si le voile relevé correspond à la valeur indiquée par le comparateur ci-dessus, que doit-on faire ? /3

Question n°20. Quelles sont les conséquences d'un voile de disque supérieur à la préconisation du constructeur ? /3

Question n°21. Est-ce que le phénomène de mauvais freinage décrit par le client peut correspondre à un voile de disque trop important ? /2

Préparation de l'intervention sur les pneumatiques avant :

Question n°22. Quelles sont les caractéristiques des pneumatiques préconisés par le constructeur ? /2

<u>Question n°23.</u> Que devrez-vous faire après avoir monté et gonflé les pneumatiques sur les jantes ? /3

<u>Question n°24.</u> Quelle pression devez-vous appliquer dans le pneumatique ? /3

<u>Question n°25.</u> Quel est le couple de serrage à appliquer sur les vis de fixation des roues sur le véhicule ? /2

<u>Question n°26.</u> Avec quel outil allez-vous l'appliquer ? /2

<u>Question n°27.</u> Pourquoi ne pas serrer à la main ou au pistolet pneumatique ? /4

<u>Préparation de l'intervention sur le circuit de refroidissement :</u>

<u>Question n°28.</u> Quels sont les rôles du circuit de refroidissement ? /2

Favoriser la montée en température du moteur ☐

Réguler la température du moteur ☐

Abaisser la température du moteur tout le temps ☐

Justifiez votre réponse : /4

Question n°29. Quelle est la quantité de liquide de refroidissement préconisée par le constructeur ? /1

Question n°30. Quel est le type de liquide de refroidissement que préconise le constructeur ? /1

Question n°31. Le circuit de refroidissement fonctionne sous pression, pourquoi ? /4

Pour vérifier qu'il n'y ait pas de fuite ☐
Parce que c'est mieux ☐
Pour augmenter la température du point d'ébullition du liquide ☐

Question n°32. Quel élément assure la régulation de la pression ? /4

Préparation de l'intervention sur la climatisation :

Question n°33. Quel est le rôle du filtre à pollen ? /2

Question n°34. La climatisation : /4

Provoque une augmentation de la consommation de carburant ☐
Ne change pas la consommation de carburant ☐
Diminue la consommation de carburant ☐
Justifiez votre réponse : /4

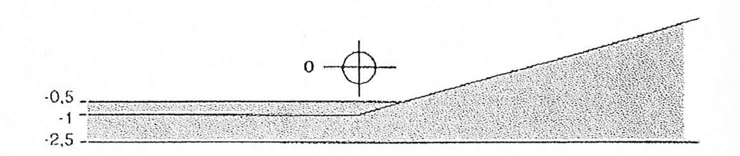
Préparation de l'intervention sur l'éclairage et la signalisation :

Votre collègue a contrôlé l'éclairage et la signalisation, tout est en bon état et correctement réglé...

Question n°35. Cochez les éléments faisant partie de l'éclairage et ceux faisant partie de la signalisation : /4

	Eclairage	Signalisation
Feux de position		
Feux de route		
Feux de croisement		
Feux de direction		

Question n°36. Voici, ci-contre, la projection (en gris) vue dans le règloscope d'un des feux, duquel s'agit-il ? /6



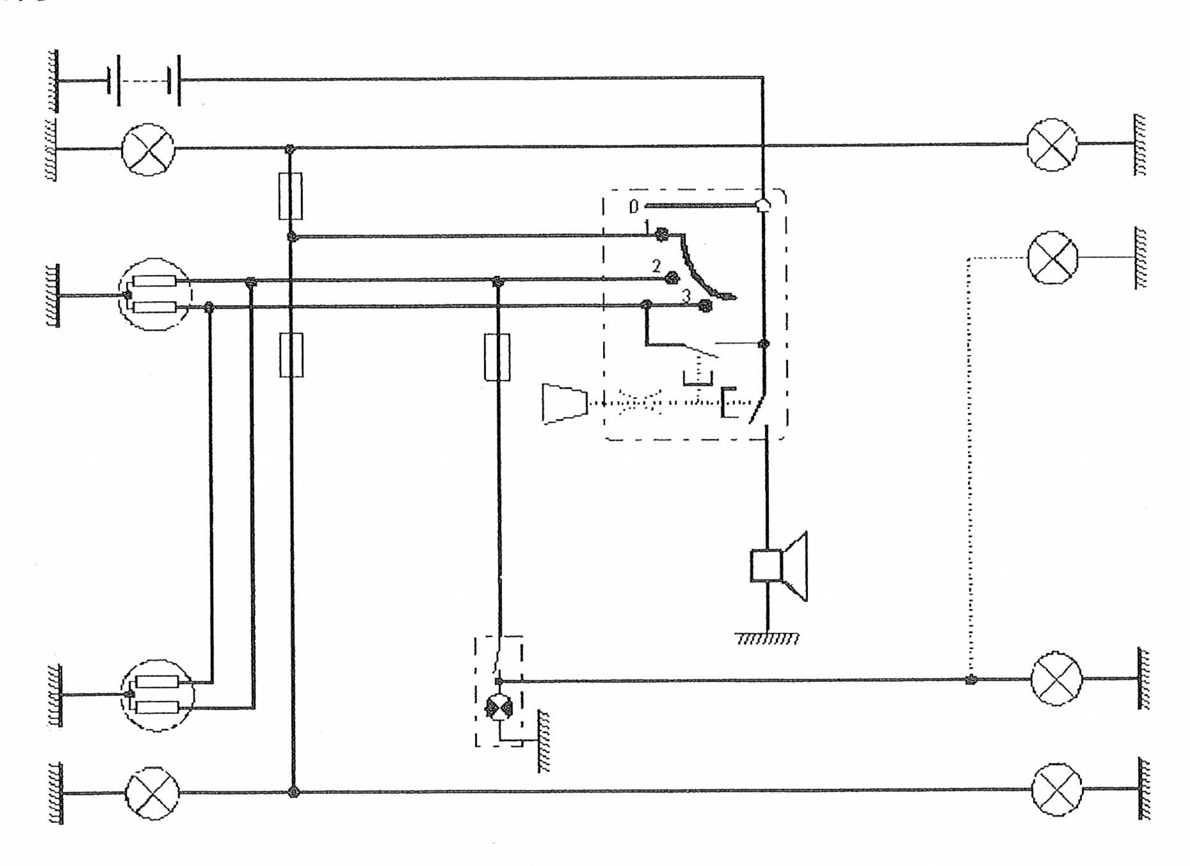
Question n°37. Quelle fonction du multimètre doit-on utiliser pour contrôler la continuité du filament d'une lampe ? /4

Question n°38. Le filament de la lampe de feux de position AVD est détruit, vous placez un multimètre aux bornes de la lampe, quelle valeur de résistance allez-vous relever ? /6

Ω

Question n°39. Sur le schéma ci-dessous, surlignez en vert le circuit des feux de position et en bleu le circuit des feux de croisement. /8

Question n°40. Toujours sur le schéma ci-dessous, entourez la lampe de feux de position AVD /2



Préparation de l'intervention sur la batterie

Question n°41. Nous avons relevé les informations suivantes sur la batterie, donnez leur signification : /6

12V	65 Ah	210 A ....

Question n°42. Quel liquide pourriez vous utiliser pour refaire le niveau de la batterie ? /4

....

Préparation du remplacement du soufflet de transmission AV D coté roue :

Question n°43. Quelles sont les conditions pour se limiter au simple remplacement d'un soufflet au lieu du remplacement de la transmission complète ? /4

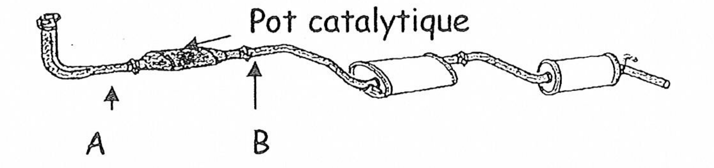
Question n°44. Sommes-nous dans les conditions permettant de réaliser seulement le remplacement du soufflet de transmission ? /3

Tri sélectif et pollution :

Question n°45. Complétez le tableau suivant : /8

Elément	Recyclable (oui ou non)	Elément	Recyclable (oui ou non)
Filtre à air		Liquide de refroidissement	
Filtre à huile		Liquide de frein	
Huile de vidange		Joint de vidange	
Soufflet transmission		Chiffon gorgé d'huile	

Question n°46. Complétez le tableau ci-contre en précisant les gaz existant avant le pot catalytique puis après et ceux qui sont directement polluant ou qui le sont par excès donc indirect : /5



Gaz	A	B	Polluant direct	Polluant indirect
CO_2				
CO				
H_2O				
NOx				
HC				

Question n°47. Complétez le bon de commande ci-dessous : /20

Les références seront complétées par le magasinier.

N° du bon	2007/06/67899		
N° d'OR		Modèle	
Nom du client		Type	

Quantité	Référence	Désignation